31154 N. 15
Lane Medical Libra
1902

Der

Processus vermiformis im Bruchsack und seine Einklemmung.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medizin und Chirurgie,

welche

mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät

der

Vereinigten Friedrichs-Universität

Halle-Wittenberg

Mittwoch, den 14. Mai 1902, Vormittags 9½ Uhr,

öffentlich vertragen wird

Hans Prüss

pract. Arzt

aus **Halle a. S.**

Halle a. S.

Hofbuchdruckerei von C. A. Kaemmerer & Co.

1902.

Gedruckt mit Genehmigung
der Medizinischen Fakultät der Universität Halle.

Referent: Prof. Dr. **von Bramann.**

v. Bramann,
d. Z. Decan.

Seiner lieben Mutter

und

dem Andenken seines unvergesslichen Vaters

in Liebe und Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153712_0462

Die menschlichen Eingeweidebrüche haben stets im Vordergrunde chirurgischer Thätigkeit gestanden und noch immer wird ihnen das grösste Interesse entgegengebracht, zumal da unzweifelhaft eine Zunahme der Bruchschäden im Laufe der Zeit zu konstatieren ist.

Diese Bemerkung hat man schon vor ca. hundert Jahren gemacht; schon damals war man überzeugt, dass die Zahl der Hernien stetig im Zunehmen begriffen sei. Die Ursachen dafür suchte man z. T. in einer Entartung unseres Geschlechts und in der veränderten Lebens- und Ernährungsweise, z. T. auch in der hohen Entwicklung der Industrie. Schon im Jahre 1796 hat die Königliche Akademie der Wissenschaften zu Göttingen sich veranlasst gesehen, eine Preisfrage zu stellen, „wodurch sich die wachsende Frequenz der Hernien erkläre".

Sömmering, dessen Schrift mit dem ausgesetzten Preise gekrönt wurde, stellte zuerst die zunehmende Häufigkeit der Hernien als unbestreitbare Thatsache hin, dann giebt er weiterhin zu, dass diese Zunahme wohl z. T. nur eine scheinbare sei, da die bessere Kenntnis der Ärzte, die häufigen Rekrutenuntersuchungen in jener (damals) kriegerisch bewegten Zeit, und die geringere Scheu des Publikums, sich dem Arzte anzuvertrauen, mehr Hernien als früher entdecken liessen.

Arnaud, einer der ersten, welcher sich mit Schätzungen der Frequenz der Hernien abgab, nimmt an, dass von je 7—8 Menschen jeden Alters und Geschlechtes einer mit einer Hernie behaftet sei.

Bordenave, ein Zeitgenosse des vorigen, behauptet auf Grund seiner Untersuchungen, die er auf Veranlassung der Königlichen französichen Akademie unternommen hatte, dass von je 10 Menschen einer ein Bruchkranker sei.

Eine so grosse Häufigkeit der Hernien, wie sie jene ältere französische Schule annimmt, konnte nur durch falsche Berechnungen gedeutet werden, und in der That wissen wir auch von Arnaud, dass jene Zahlen hauptsächlich von den wandernden Bruchschneidern, in deren Händen die Behandlung der Brüche fast allein lag, stammten; es ist natürlich, dass jene Art Gewährsmänner die verschiedenen im Scrotum vorkommenden Geschwülste nicht voneinander zu unterscheiden verstanden und Hydrocelen und andere Erkrankungen zu den Brüchen rechneten.

Erst spätere englische und deutsche Autoren kommen zu einigermassen richtigen Zahlen über die Häufigkeit der Brüche. Eine sehr eingehende Statistik über alle Arten von Brüchen und deren Häufigkeit bei den verschiedenen Altersklassen, Geschlechtern und Berufsständen giebt uns Wernher*) in seiner „Statistik der Hernien". Er kommt zu wesentlich kleineren Resultaten als die oben angeführten; es ist hier nicht der Ort, näher auf seine Ausführungen einzugehen, da sich seine Ergebnisse nicht einfach in kurzen Zahlen ausdrücken lassen. Nur soviel möge erwähnt werden, dass Leistenhernien, auf die es in unserer späteren Betrachtung hauptsächlich ankommt, ungleich häufiger beim männlichen als beim weiblichen Geschlecht vorkommen.

Bei Wernher ist das Verhältnis männlich: weiblich = 10 : 1. Ferner ist bei Leistenhernien das jugendliche Alter bis zu einem Jahre wesentlich bevorzugt, während in den darauf folgenden Jahrzehnten sich die Zahlen in niedrigeren Grenzen halten; erst mit dem 45. Jahre steigt die Frequenz der Leistenbrüche wieder rasch empor.

Bei Cruralhernien, die uns später noch, wenn auch viel weniger, beschäftigen werden, schwankt das Verhältnis zwischen männlich und weiblich zwischen 1 und 4, wobei männlich immer gleich 1 bleibt, weiblich dagegen wechselt zwischen 1 bis 4.

Das Verhältnis der Inguinalhernien zu den Cruralhernien stellst sich etwa wie 9 : 1.

*) Wernher, Archiv f. klin. Chirurg. Bd. 11.

Eine besondere Variation der Eingeweidebrüche und zwar fast nur die oben erwähnten Leisten- und Cruralbrüche, ist das Vorkommen des Processus vermiformis im Bruchsack und seine eventuelle Einklemmung mit ihren Folgererscheinungen.

Die Ansicht, dass der Proc. vermiformis entweder allein oder zusammen mit anderen Eingeweiden sich nur sehr selten als Bruchsack vorfinde, hat sich nach neueren Erfahrungen als nicht ganz zutreffend erwiesen. Da früher die Radikaloperation eines Bruches nur bei absoluter Lebensgefahr vorgenommen wurde, in der modernen Chirurgie dagegen durch verschiedene ausgezeichnete Operationsmethoden eine enorme Ausdehnung erfahren hat, so ist es erklärlich, dass in einem viel grösseren Prozentsatz dieser vervollkommneten Operationen der Proc. vermif. im Bruchsack gefunden wird, zumal da sich allmählich die Aufmerksamkeit der Operateure auf diese Variation gerichtet hat. Der Wurmfortsatz ist ja auch seiner topographischen Lage nach ganz geeignet, in eine Leisten- oder Schenkelhernie hineinzuwandern.

Bei 250 Radikaloperationen von Leistenbrüchen nach Bassini hat v. Hofmann*) neunmal den Proc. vermif. als Inhalt des Bruchsackes gefunden.

Da hiernach der Prozentsatz der Wurmfortsatzbrüche wenigstens im Verhältnis zu den anderen doch nicht allzugross ist, so ist wohl nicht von der Hand zu weisen, dass ganz besondere ätiologische Momente bei der Entstehung der Wurmfortsatzbrüche in Betracht kommen müssen.

Dass Dünndarmschlingen in einem präformierten Bruchsack eintreten können, ist leicht erklärlich durch ihre sehr lockere Befestigungsart, die einer Verlagerung günstige Verhältnisse bietet. Coecum und Colon ascendens sind unverhältnismässig besser befestigt.

Über das Zustandekommen der Wurmfortsatzbrüche bestehen verschiedene Ansichten: Eine Reihe von Autoren machen Verwachsungen mit anderen Eingeweiden, vor allem mit dem im fötalen Leben noch in der Bauchhöhle liegenden

*) v. H., Beiträge zur Kenntnis der Hernien des Proc. vermif. Deutsch. Ztschr. f. Chirurg. Bd. 48.

Hoden für das Zustandekommen dieser Art von Brüchen verantwortlich. Diese Verwachsungen sollen Residuen einer fötalen Peritonitis sein.

Virchow, B. Schmid, Orth, Rokitansky und andere stellen diese Annahme von dem Zustandekommen der Wurmfortsatzbrüche als durchaus wahrscheinlich hin, und in der That lassen sich solche Verwachsungen des Processus vermiformis namentlich mit dem später herabsteigenden Hoden sehr gut in ätiologischen Zusammenhang bringen mit dem Vorkommen des Processus vermiformis im Bruchsack. Auch der Umstand, dass hauptsächlich beim männlichen Geschlecht derartige Bruchvariationen sich finden, nimmt für diese Ansicht ein.

G. Piersol*) führt, nachdem er berechnet hat, dass von den bisher veröffentlichten Fällen von Wurmfortsatzbrüchen etwa 23% Kinder beträfen und bei den meisten von diesen der Zustand jedenfalls angeboren sei, als Ursachen für das Zustandekommen solcher Brüche das Weiterbestehen fötaler Bauchfellfalten an. Diese Bauchfellfalten stehen mit dem Blinddarm und dessen Fortsatz in Verbindung und gelangen mit demselben durch die Wirkung des Gubernaculum schliesslich in den Hodensack. Die besonders in Betracht kommende Plica vascularis hat jedoch nach den Erfahrungen Piersols bei vielen Föten keinerlei Verbindung mit der Coecalgegend. Häufiger noch als diese Ursache nimmt P. sekundäre Verwachsungen des Bauchfells infolge fötaler Peritonitis meist in der Nachbarschaft des inneren Leistenringes an. Ungewöhnliche Grösse und Beweglichkeit des Processus vermiformis begünstigen die Bildung von Verwachsungen. In einem grossen Prozentsatz der Fälle Piersols bestand eine Verwachsung zwischen Fortsatz und der hinteren medialen Wand des Processus vaginalis, entstanden vermutlich zu einer Zeit, als der Proc. vaginalis noch nicht in den Hodensack hinabgestiegen war. In von ihm selbst beobachteten Fällen hält Piersol die Verwachsungn unzweifelhaft für das Produkt eines früheren entzündlichen Prozesses.

*) P., Early infantile inguinal hernia of the vermiform appendix. Univers. of Pennsylvania med. bull. 1901. Oktober.

Brunner*) behauptet, dass bei fast allen Fällen von reinem Wurmfortsatzbruch sich der Processus vermiformis durch meist alte Adhäsionen mit dem Bruchsack verwachsen zeigt. Bei congenitalen Hernien mit offenem Processus vaginalis wird, wie Sandifort und Wrisberg an fötalen Leichen beobachtet haben, der Wurmfortsatz meist durch den strangförmig mit ihm verbundenen Hoden in den Bruchsack gezogen.

Ganz entschieden spricht sich Klein**) gegen die Annahme einer fötalen Peritonitis aus. Nach seiner Ansicht wäre es höchst merkwürdig, wenn eine solche fötale Peritonitis nur einzelne Teile befallen sollte oder wenn sie, allgemein ausgebreitet, nur Verwachsungen gerade an diesen Stellen bewirken sollte; auch wäre nach ihm nicht einzusehen, dass eine Peritonitis foetalis den foetus nicht zum Absterben bringen sollte. Klein und mit ihm Kehrer sind vielmehr der Ansicht, dass im Foetus normal vorhandene Duplikaturen im Verhältnis zum übrigen Peritoneum kein gleiches Wachstum innehalten und späterhin als kurze und scheinbar neugebildete Stränge erscheinen und nicht sowohl die Eingeweide herabziehen, als dieselben von der natürlichen Lage verhindern.

Es ist leicht erklärlich, dass, wenn solche Verwachsungen des Proc. verniform. mit den Hoden vorhanden sind, wie sie auch entstanden sein mögen, der Processus vermiformis beim Descensus testiculorum mit nach abwärts gezogen wird, und so später gelegentlich als Inhalt einer kongenitalen Hernie gefunden wird. Im übrigen kann nach meiner Ansicht auch ohne besonderen Mechanismus ein Wurmfortsatzbruch zustande kommen, denn ebenso wie andere Darmteile kann der Processus vermiformis, besonders wenn er durch abnorme Länge oder Beweglichkeit oder durch ein abnorm langes Mesenteriolum begünstigt wird, in einem präformierten Bruchsack durch den intraabdominellen Druck hineingetrieben werden.

Es sei mir erlaubt, hier noch eine Arbeit von Hilde-

*) B., Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. 4.

**) K., Über die äusseren Brüche des Proc. vermif. Inaug.-Dissert. Giessen 68.

brand*) „Über die Lageverhältnisse des Coecum und ihre Beziehungen zur Entstehung von äusseren Coecalbrüchen", anzuführen, da ja in einer grossen Anzahl von Wurmfortsatzbrüchen wohl das Coecum den Anstoss zum Vorfallen des Proc. vermiformis giebt, andererseits aber auch ganz dieselben Gründe, die Coecalbrüche verschulden, Wurmfortsatzbrüche zustande kommen lassen können. Hildebrand giebt als ätiologische Momente für das Zustandekommen äusserer Coecalbrüche folgende an:

A. Angeborene Anomalien des Coecum
   I. abnorme Länge, abnorme Grösse,
   II. abnorme Lage,
      1. durch Stehenbleiben auf einer fötalen Stufe,
      2. durch Anomalien seiner Befestigung (sehr langes Mesenteriolum, sehr lange Ligamenta),
      3. durch Verwachsungen mit Organen in fötaler Zeit (d. h. mit dem Testis, der einen Zug ausübt).

B. Später entstandene Anomalien, Lageveränderungen durch Zug.
   I. des Bauchfells,
   II. anderer Darmteile,
   III. durch entzündliche Verwachsungen.

Alles bisher gesagte bezieht sich auf das Zustandekommen rechtsseitiger Wurmfortsatzbrüche. Es ist jedoch auch in linksseitigen Brüchen, wenn auch verhältnismässig selten, als Inhalt der Wurmfortsatz gefunden worden.

O. Foerster**) hat im Anschluss an eine eigene Beobachtung 53 Fälle von linksseitiger Coecalhernie gesammelt; in $^1/_3$ der Fälle zeigte sich der Wurmfortsatz im Bruchsack und zwar stets pathologisch verändert. Ätiologisch kommen nach Foerster verschiedene Umstände in Betracht: ungewöhnliche Entwickelung eines langen Mesocoecum oder Mesocolon ascendens infolge Zuges benachbarter Darmteile, sodann Verlängerung des Blinddarmes als Altersveränderung infolge Aus-

*) H., Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie 1892. Band 32.

**) F., Statistical study of 53 cases of left cocal hernia with report of an additional case. Univ. of Pennsylvania med. bulletin. 1901.

dehnung des Colon ascendens, wodurch der Blinddarm ins kleine Becken verlagert wird. Ferner nennt Foerster noch als Ursache eine Verlagerung des Blinddarms nach links infolge einer angeborenen Entwickelungsstörung (situs inversus), schliesslich sollen auch Kyphose und Skoliose den Anstoss zu einer linksseitigen Coecalhernie geben können. Andererseits können auch primäre Dünndarmhernien, besonders sehr grosse Skrotalhernien alter Männer zu sekundären linksseitigen Coecalhernien führen.

Hildebrand*) erklärt das Zustandekommen linksseitiger Coecalhernien und als Folge davon das Vorfallen des Wurmfortsatzes in den Bruchsack durch folgende Sätze.

1. Es ist infolge einer angeborenen Anomalie das Coecum abnorm beweglich und frei infolge eines langen Mesocoecum und Mesocolon, als auch durch abnorme Länge der betreffenden Ligamente. Es kann dann unter den gleichen Bedingungen Bruchinhalt werden, wie eine Dünndarmschlinge. Hierher gehören die Brüche, bei denen im wesentlichen Coecum und Appendix im Bruchsack liegen.

2. Es ist das Coecum durch Zug eines beweglichen Darmteils oder des Netzes dislociert und beweglich geworden und dann, diesem direkten Zuge folgend, in den linken Leistenkanal eingetreten.

Indem ich nunmehr näher auf mein Thema eingehe, schicke ich zunächst 99 von mir aus der mir zugänglichen Litteratur zusammengestellte Fälle voraus, um alsdann 2 in der hiesigen chirurgischen Klinik von Herrn Professor von Bramann operierte Fälle anzuschliessen.

1. Frau. 53 Jahre. Hernia inguinal. dextr. Radicaloperation, im Bruchsack Proc. vermif. allein; derselbe ist 9 cm. lang und verdickt. Heilung. (H. Schmid.)

2. Mann. 54. Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper., im Bruchsack Dünndarm und Proc. vermiformis, welcher perforiert ist. Heilung. (Herbig.)

3. Mann. 33 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper., im

*) s. oben.

Bruchsack Dünndarm, Coecum und Proc. vermiformis. Heilung. (Herbig.)

4. Mann. 57 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicalop. und Resection des Proc. vermif., im Bruchsack Proc. vermif. (8 cm. lang) und sein Mesenteriolum. Heilung. (Rahn.)

5. Mann. ? J. Hern. ing. dextr. Exitus. Sektionsbefund: Proc. vermif. allein im Bruchsack. (Briançon.)

6. Frau. 42 Jahre. Hern. cruralis dextr. Radicaloper. Resection d. Proc. vermiform., im Bruchsack Proc. vermiform. allein. Heilung. (Briançon.)

7. Frau. 45 Jahre. Hern. crural. dextr. Radicaloper. Resection d. Proc. vermiform., im Bruchsack Proc. vermif. allein 15 cm. lang. Heilung. (Briançon.)

8. Frau. ? J. Hern. crural. dextr. Radicaloperat. im Bruchsack Proc. vermiform. allein. Heilung. (Briançon.)

9. Knabe. 2 Jahre. Hern. ing. dextr. Exitus an Peritonitis. Sektionsbefund: Proc. vermif. allein im Bruchsack. (Briançon.)

10. Frau. 63 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper. Resection d. Proc. vermif., im Bruchsack Proc. vermif. allein und Eiter. Heilung. (Sonnenburg.)

11. Frau. 74 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper. im Bruchsack Proc. vermif. allein. Heilung. (Sonnenburg.)

12. Mann. 58 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper. im Bruchsack Coecum und Proc. vermif., der an der Spitze perforiert ist. Heilung. (Tacke.)

13. Mann. 58 Jahre. Hernia inguinal. dextr. Radicaloperation. im Bruchsack Netz, Dünndarm und Proc. vermif., welcher an der Spitze perforiert ist. Heilung. (Briançon.)

14. Mann. 60 Jahre. Hern. ing. dextr. Exitus an vereiterter Hydrocele. Sektionsbefund: im Bruchsack Netz und Proc. vermif., welcher an der Spitze perforirt ist. (Briançon.)

15. Knabe. 2 Jahre. Hernia ing. duplex. Radicaloperation. im Bruchsack Dünndarm, Coecum und Proc. vermiformis, welcher an der Spitze perforiert ist. Heilung. (Briançon.)

16. Alter Mann. Hern. ing. dextr. 2 mal Radicaloperat. im Bruchsack Netz. Dünndarm, Coecum und Proc. vermiform. Vom Dünndarm befindet sich reichlich die Hälfte im Bruchsack. Exitus. (Brünslow.)

17. Mann. 45 Jahre. Hern. ing. duplex. Radicaloper. Resection des Proc. vermiform. im Bruchsack und zwar im linken: Dünndarm, Coecum und Proc. vermiformis. Heilung. (Schwarz.)

18. Mann. 19 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper. im Bruchsack Dünndarm und Samenstrang. Exitus. Bei der Sektion ergiebt sich, dass das als Samenstrang angesprochene Gebilde der Proc. vermiformis ist. (Segelmann.)

19. Mann. 34 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper. im Brucksack Coecum und Proc. vermif. Heilung. (Reynier.)

20. Mann. ? J. Hern. ing. dextr. Radicaloperation, im Bruchsack Coecum und Proc. vermiformis. Heilung. (Jeannel.)

21. Frau. 47 Jahre. Hernia umbilicalis. Radicaloper. im Bruchsack Netz, Dünndarm, Coecum und Proc. vermiformis. Heilung. (Jeannel.)

22. Alter Mann! Hernia ing. dextr.. als fluktuierender Tumor angesprochen. Incision des Tumors. Exitus. Sektionsbefund: im Bruchsack gangränöser Proc. vermif. (Briançon.)

23. Knabe. ? J. Hernia inguinal. dextr. Radicaloper. im Bruchsack Proc. vermiform. allein. Heilung. Vor der Operation bildete sich 3 mal eine Kotfistel am Bruchsack. (Bary.)

24. Frau. 42 Jahre. Hernia obturatoria. Operation verweigert. Exitus. Sektionsbefund: Proc. vermiform. im foramen obturatorium fest verwachsen. (Bary.)

25. Mann. 48 Jahre. Hernia crural. dextr. Radicaloperat. im Bruchsack perforierter gangränöser Proc. vermiformis. Heilung. (Bary.)

26. Knabe. $^1/_4$ Jahr. Hern. ing. sinistr. Radialoper. Proc. vermif. nicht reseciert. im Bruchsack Coecum und Proc. vermiform. von „mittlerer Länge". Heilung. (Goebel.)

27. Knabe. 2 Jahre. Hern. ing. duplex. Radicaloper. Proc. vermif. nicht reseciert im Bruchsack Proc. vermiform.

5 cm lang, an der Spitze mit dem Bruchsackscheitel verwachsen. Heilung. Linke Hernie nicht operiert. (Goebel.)

28. Mann. 41 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper. und Castration, da sich der Proc. vermiform. nicht aus der schwieligen Verwachsung mit dem Hoden und Samenstrang befreien lässt: im Bruchsack Coecum und Proc. vermiformis, welcher 2 mal perforiert ist. Heilung. (Gross.)

29. Mann. 44 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper. Proc. vermif. reseciert, im Bruchsack Dünndarm und 13 cm. langer Proc. vermiformis. Heilung. (Wreden.)

30. Mann. 35 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper. im Bruchsack der fingerdicke Proc. vermiform., in dem sich einige Kotsteine vorfinden. Heilung. (Neugebauer.)

31. Mann. 53 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper. Resection d. Proc. vermiformis, im Bruchsack Proc. vermiform. keinfingerdick. 12 cm. lang, allseitig frei. Heilung. (Neugebauer.)

32. Mann. 50 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper. im Bruchsack Proc. vermiform. 10 cm. lang, frei, in demselben Kot und Eiter. Heilung. (Neugebauer.)

33. Knabe. 5 Wochen. Hern. ing. dextr. Radicaloper. im Bruchsack Proc. vermiformis. 5 cm. lang, frei, derselbe liegt wie ein Riegel vor der Bruchpforte und hat ein sehr gut ausgebildetes Mesenteriolum. Heilung. (Sendler.)

34. Mann. 22 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper. im Bruchsack Proc. vermiformis. Patient hatte früher 2 mal Appendicitis. Heilung. (Kayser.)

35. Mann. 35 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper. Resection des Proc. vermiform. im Bruchsack. Coecum, Ileum, Ileocoecalklappe und Proc. vermiformis. Heilung. (Collier.)

36. Knabe. $^1/_4$ Jahr. Hern. ing. dextr. Radicaloper. Resection des Proc. vermiform. im Bruchsack. Proc. vermiformis. Heilung. (H. Schmidt.)

37. Knabe. $^1/_2$ Jahr. Hern. ing. dextr. Taxis. Exitus am Eklampsie. Sektionsbefund: im Bruchsack Proc. vermiformis 10 cm. lang. (Feurer.)

38. Knabe. 5 Monate. Hern. ing. dextr. Radicaloper. im Bruchsack Coecum und Proc. vermiformis. Heilung nach vorheriger Eklampsie. (Feurer.)

39. Frau. 72 Jahre. Hern. inguin. dextr. Radicaloper. im Bruchsack Proc. vermiformis allein und übelriechender Eiter. Exitus. (Brohl.)

40. Frau. 65 Jahre. Hern. crural. dextr. Radicaloper. im Bruchsack Dünndarm und Proc. vermiformis. Exitus. (v. Büngner.)

41. Mann. 16 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper. im Bruchsack Proc. vermiformis 15 cm lang und sein kurzes Mesenteriolum. Heilung. (v. Hofmann.)

42. Mann. 21 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper. im Bruchsack Proc. vermiformis und sein langes Mesenteriolum; der Proc. verm. ist oben mit dem Hoden verwachsen. Heilung. (v. Hofmann.)

43. Knabe. 4 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper. im Bruchsack Coecum mit seinem Mesent. und Proc. vermiform. mit einem langen Mesenteriolum. Heilung. (v. Hofmann.)

44. Mann. 14 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper. im Bruchsack Dünndarm und Proc. vermiformis. Heilung. (v. Hofmann.)

45. Mann. 24 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper. im Bruchsack Netz und Proc. vermiformis. Heilung. (v. Hofmann.)

46. Knabe. 3 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper. im Bruchsack Coecum und Proc. vermiformis. Heilung. (v. Hofmann.)

47. Knabe. 2 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper. im Bruchsack $\frac{1}{2}$ Proc. vermiformis. Heilung. (v. Hofmann.)

48. Mann. 21 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper. im Bruchsack Proc. vermiformis. Heilung. (v. Hofmann.)

49. Mann. 49 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper. im Brucksack Dünndarm, Coecum und Processus vermiformis, welcher narbig verdickt ist. Heilung. (v. Hofmann.)

50. Knabe. $3\frac{1}{2}$ Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper.

im Bruchsack Ileum, Colon ascendens und 8—10 cm. langer Proc. vermiformis. Heilung. (v. Hofmann.)

51. Mann. 28 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper. Resection des Proc. vermiformis, „wie üblich", im Bruchsack sehr langer freier Proc. vermiformis. Heilung. (v. Hofmann.)

52. Frau. 70 Jahre. Hern. ing. sinistr. Exitus. Sektionsbefund: Coecum in der Mitte des Unterleibs mit der Bauchwand und dem Dünndarm verwachsen, im Bruchsack der stark verdickte Proc. vermiformis. (Geissler.)

53. ? ? Hernia ing. dextr. Radicaloper. Proc. vermiform. reponiert, im Bruchsack Proc. vermiformis mit dem Samenstrang verwachsen. Heilung. (Jackle.)

54. ? ? Hern. femoral. dextr. Radialoperation. Proc. vermiformis reponiert, im Bruchsack Proc. vermiformis mit grossem Mesenteriolum. Heilung. (Wette.)

55. ? ? Hern. ing. dextr. Radicaloper. Proc. vermif. reponiert, im Bruchsack Proc. vermiformis 7 cm. lang und 3 mm. dick. Heilung. (Haidenthaler.)

56. ? ? Hern. ing. dextr. Radicaloperation. Proc. vermif. reponiert, im Bruchsack Proc. vermiformis. Heilung. (Brunner.)

57. ? ? Hern. femoral. dextr. Radicaloperation. Proc. vermiformis reponiert, im Bruchsack Process. vermiformis mit deutlicher Inkarcerationsrinne. Heilung. (Bayer.)

58. Frau. ? Hern. femoral. dextr. Radicaloperation. Proc. vermif. reseciert. im Bruchsack $2^1/_2$ cm. langer Proc. vermiformis von normalem Aussehen. Heilung. Die Diagnose war auf Netzbruch gestellt. (Brieger.)

59. ? ? Hern. ing. dextr. Radicaloper. im Bruchsack Proc. vermiformis von dickem grünlichem Eiter umgeben. Heilung. (Zdekauer.)

60. ? ? Hern. ing. dextr. Radicaloper. im Bruchsack der perforierte nekrotische Proc. vermiformis. Heilung mit Kotfistel. (Guy. Hosp. Report.)

61. ? ? Hern. femor. dextr. Radicaloperation. Proc. vermiformis reponiert, im Bruchsack Proc. vermiformis 3 Zoll lang, nicht verändert. Heilung. (Brieger.)

62. ? ? Hern. ing. dextr. Radicaloperation. Proc. vermif. reponiert, im Bruchsack Proc. vermiformis adhärent. Exitus am Erschöpfung. (Guy Hosp. Report.)

63. ? ? Hernia femoral. dextr. Radicaloper. Resection des Proc. vermif. in Ausdehnung von 4—5 cm., im Bruchsack Proc. vermiformis stranguliert. Heilung. (Jackle.)

64. ? ? Hernia ing. dextr. Radicaloperation. Reposition des Proc. vermiformis. im Bruchsack Proc. vermif. fest verwachsen mit dem Bruchsack. Heilung. (Court.)

65. Mann. 54 Jahre. Hern. ing. dextr. Exitus 5 Stunden nach der Operation. Sektionsbefund: keine Peritonitis, im Bruchsack der entzündete inkarcerierte Proc. vermiformis. (Pick.)

66. ? ? Hern. femor. dextr. Radicaloperation. Resektion des Proc. vermif., im Bruchsach der gangränöse Proc. vermiformis, welcher cystisch entartet ist zu einem kindskopfgrossen Sack und dicke muskulöse Wände besitzt. (Patient hat früher an Perityphlitis gelitten). Heilung. (Bennet.)

67. ? ? Hern. ing. dextr. Radicaloperation, im Bruchsack Proc. vermiformis. Heilung. (Wölfler.)

68. ? ? Hern. crural. dextr. Radicaloperation, im Bruchsack der perforierte Proc. vermiformis, Perityphlitis im Bruchsack. Exitus. (Brunner.)

69. ? ? Hern. femor. dextr. Radicaloperation. Resection des Proc. vermif., im Bruchsack der fingerdicke Proc. vermiform. Heilung. (Guys. Hosp. Reports XXVII.)

70. Frau. 50 Jahre. Hern. femor. dextr. Radicaloper., im Bruchsack der gangränöse Proc. vermiformis. Heilung mit Kotfistel. Diagnose war auf Netzbruch gestellt. (Floel.)

71. Mann. 59 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper., Resection des Proc. vermiform. im Bruchsack Proc. vermiform. an der Spitze mit dem Bruchsack verwachsen. Heilung. (Habs.)

72. Mann. 52 Jahre. Hern. ing. sinistr. Radicaloper. Resection des Proc. vermiform. im Bruchsack Proc. vermiform. mit dem Samenstrang verwachsen, ausserdem degenerierte Appendices epiploicae. Heilung. Kein Situs inversus! (Habs.)

73. Mann. 45 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper. Resection des Proc. vermiformis. im Bruchsack nekrotischer Proc. vermiformis; vorher Netzbruch diagnosticiert. Heilung. (Brieger.)

74. ? ? Hern. ing. dextr. Radicaloper. Resection von Netz und Proc. vermiform. im Bruchsack Proc. vermiform. und Netz. Exitus. (Guys Hosp. Reports XXVII.)

75. Mann. 29 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper. Resection des Proc. vermiform., Abbinden des Netzes, im Bruchsack grosse Menge von Netz und Proc. vermiformis. Heilung. (Brieger.)

76. ? ? Hern. femor. dextr. Radicaloperation. im Bruchsack Proc. vermiformis. Heilung. (E. Swasey.)

77. ? ? Hern. ing. dextr. Radicaloperation, im Bruchsack Proc. vermiform. Heilung. (Kraussold.)

78. ? 38 Jahre. Hern. femor. dextr. Radicaloper. Proc. vermif. reponiert, im Bruchsack Proc. vermiform. 3 Zoll lang. Heilung. (Davies Colley.)

79. Mann. 58 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper. Resection des Proc. vermiformis. im Bruchsack Netz und der mit dem Bruchsack verwachsene Proc. vermiformis. Exitus nach 8 Tagen an Peritonits. (Davies Colley.)

80. Knabe. 5 Monate. Hern. ing. dextr. Radicaloper., im Bruchsack Proc. vermiform. perforiert, nekrotisch und von Eiter umgeben. Heilung mit Fistel. (Davies Colley.)

81. ? 47 Jahre. Hern. femor. dextr. Radicaloperation. Resection des Processus vermiform., im Bruchsack Proc. vermiform. und „stinkendes Serum". Heilung. (Davies Colley.)

82. ? 63 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper. Proc. vermiform. reponiert, im Bruchsack Process. vermiform. verwachsen und gefaltet. Exitus an Erschöpfung. (Dieffenbach.)

83. Mann. 66 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper., im Bruchsack Proc. vermiform. $2^1/_3$ Zoll lang. Exitus 24 Stunden post operationem. (De Morgan.)

84. Mann. 19 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloperation, im Bruchsack der cystisch erweiterte Proc. vermiformis, erst nach mikroskopischer Untersuchung der Cystenwandung als solcher erkannt. Heilung. (Billroth.)

85. Knabe. 1/4 Jahr. Hern. ing. dextr. Radicaloper., im Bruchsack Proc. vermiformis 8 1/2 cm. lang und verwachsen. Heilung. (Piersol.)

86. Mann. 18 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper. im Bruchsack Netz, Coecum und der normale Proc. vermiform. miteinander und dem Bruchsack fest verwachsen. Heilung. (O. Foerster.)

87. Knabe. 13 Monate. Hern. ing. sinistr. Radicaloper., Reposition des Proc. vermiformis etc., im Bruchsack Dünndarm, Coecum, Dickdarm und Proc. vermiformis. Heilung. (Dubujadoux.)

88. Mann. 45 Jahre. Hern. ing. dextr. Radicaloper. Reposition des Bruchinhalts, im Bruchsack Dünndarm, Dickdarm, Coecum und Proc. vermiformis. Heilung. (Dubujadoux.)

89. Mann. 39 Jahre. Hern. ing. dextr. Radikaloperation, im Bruchsack Netz, Ileum, Coecum, Colon ascendens und Proc. vermiform., ausserdem langes Mesocoecum. Exitus infolge von Delirium tremens. (C. Brunner).

90. Frau. 53 Jahre. Hern. ing. dextr. Radikaloperation. Reposition des Proc. vermiform., im Bruchsack, Coecum und Proc. vermiform. frei. Heilung. (C. Brunner).

91. Mann. 44 Jahre. Hern. ing. dextr. Radikaloperation. Reposition, im Bruchsack Netz, Coecum, Colon ascendens und Process. vermiformis verwachsen. Heilung. (C. Brunner).

92. Mann. 51 Jahre. Hern. ing. dextr. Radikaloperation. Reposition, im Bruchsack Coecum und Proc. vermiformis (Perityphlitis im Bruchsack). Exitus an Peritonitis. (C. Brunner).

93. Mann. 48 Jahre. Hern. ing. dextr. Radikaloperation. Reposition des Proc. vermiformis, im Bruchsack Proc. vermiform. allein. Heilung. (C. Brunner).

94. Frau. 59 Jahre. Hern. crural. dextr. Radikaloperation. Resektion des Proc. vermiform., im Bruchsack

Proc. vermiform. perforiert und Kotbröckel enthaltend, (Perityphlitis im Bruchsack). Exitus. (C. Brunner).

95. ? 2 Jahre. Hern. ing. dextr. Radikaloperation, Reposition, im Bruchsack Dünndarm und Proc. vermiformis, der gangränös ist. Exitus. (Weinlechner).

96. ? 5 Monate. Hern. ing. dextr. Radikaloperation. im Bruchsack Coecum und Proc. vermiformis. Heilung. (Wright).

97. ? 15 Wochen. Hern. ing. dextr. Radikaloperation, im Bruchsack Coecum und Proc. vermiformis. Heilung. (Lucas).

98. ? 9 Monate. Hern. ing. dextr. Radikaloperation. im Bruchsack Dünndarm, Coecum und Proc. vermiformis. Heilung. (Wette).

99. ? 14 Monate. Hern. ing. sinistr. Radikaloperation. im Bruchsack Dünndarm, Coecum und Processus vermiformis. Heilung. (van der Hoeven).

Der Übersichtlichkeit wegen will ich gleich noch die beiden in hiesiger Klinik von Herrn Professor von Bramann operierten Fälle ausführlicher mitteilen, um dann des näheren auf Diagnose, Symptome, Prognose, Inkarceration etc. der Wurmfortsatzbrüche einzugehen.

I. (lf. Nr. 100). W. H. Arbeiter. 50 Jahre. Anamnese: Patient hat seit dem Jahre 70 eine alte Radiusfraktur links. Vor 35 Jahren zog er sich bei schwerer Arbeit einen rechtsseitigen Leistenbruch zu. Ein Krankenwärter reponierte den Bruch und verordnete ein Bruchband: es soll jedoch immer ein Strang im Bruchsack fühlbar gewesen sein. Im Übrigen ist der Bruch aber niemals herausgetreten.

Als der Patient vor einigen Tagen von der Arbeit nach Hause kam, verspürte er an der Stelle des Bruches ziemlich heftige Schmerzen. Er fühlte im Bruchsack einen ungefähr fingerdicken Strang mit einem Knoten an der Spitze. Patient legte sich sofort zu Bett und wandte die ganze Nacht hindurch kalte Umschläge an. Beim Aufstehen am nächsten Morgen bemerkte er, dass die Geschwulst ungefähr eigross geworden war; die Schmerzen hatten erheblich zugenommen. Trotz dieser Schmerzen legte der Patient den 1 Stunde weiten Weg zum Arzte zu Fuss zurück. Unterwegs war die Ge-

schwulst noch grösser geworden. Der Arzt versuchte vergeblich den Bruch zu reponieren und riet dem Patienten die Klinik aufzusuchen.

Er begab sich wieder zu Fuss nach Hause zurück, legte sich ins Bett und fuhr am nächsten Morgen hierher in die Klinik. Am Tage des Auftretens der Geschwulst und am folgenden war Stuhlgang vorhanden gewesen. Schüttelfrost und Fieber und ebenso heftiges Aufstossen bestehen seit dem ersten Tage.

Status praesens: Kräftig gebauter Mann in leidlichem Ernährungszustande; Puls kräftig, regelmässig; linkes Handgelenk deformiert infolge Radiusfraktur. Die rechte Skrotalhälfte ist stark vergrössert, etwa 2 Mannsfaust gross; die Haut darüber ist ödematös geschwollen, nicht in Falten abhebbar, gerötet und fühlt sich heiss an.

Bei Palpation, welche sehr schmerzhaft ist, fühlt man deutliche Fluktuation an der vorderen Fläche. Man kann die Geschwulst verfolgen in den Leistenkanal hinein mit einem allmählich dünner werdenden Stiele; die Geschwulst lässt sich nicht nach der Bauchhöhle hin verkleinern. Der Hoden liegt am untersten Pole der Geschwulst.

Auffallend ist noch, dass die Geschwulst wenig gespannt ist, ferner der erheblich entzündliche Zustand.

Temperatur 38, 3°.

Diagnose: Hernia inguinal. dextr., Proc. vermif. im Bruchsack, Appendicitis im Bruchsack.

Therapie: Sofort nach Einlieferung des Patienten wird in Chloroformnarkose ein ungefähr 10 cm langer Schnitt in der Richtung des Leistenkanals geführt. Nach Durchtrennung der Haut bemerkt man, dass die Hüllen des Hodens alle untereinander verwachsen sind und sich nicht voneinander trennen lassen. Bei weiterem Einschneiden entleert sich dicker rahmiger Eiter, welcher eine längliche etwa 10 cm lange und 8 cm im Umfang messende Geschwulst umspült. Die Geschwulst ist tiefrot gefärbt und zeigt an einzelnen Stellen eine deutliche Lappung und eitrig-fibrinöse Beläge. Sie setzt sich nach dem äusseren Leistenringe fort in einen kleinfingerdicken Strang, welcher durchaus an einen Wurmfortsatz erinnert. Es wird

deshalb hier zunächst mit Pincetten stumpf präpariert; man kann jetzt deutlich den Wurmfortsatz feststellen, jedoch lässt sich dessen Basis nicht recht erkennen, da das Coecum nicht mit im Bruchsack liegt. Das oben beschriebene Convolut lässt sich leicht aus dem Bruchsack herausheben und erweist sich als verdicktes entzündetes Netz, welches den Wurmfortsatz in einer Ausdehnung von etwa 7 cm fest umgiebt. Bei dem Versuche, den Wurmfortsatz aus dem Netzkonvolut herauszupräparieren, quillt an 2 Stellen Eiter hervor, an welchen der Wurmfortsatz perforiert ist. Es wird nun in der üblichen Weise der Appendix dicht am Coecum amputiert und die Darmnaht angenäht. Sodann wird noch der sehr verdickte und verwachsene Bruchsack entfernt und die Wunde tamponiert.

Verlauf: Patient bleibt dauernd fieberfrei und wird nach cr. 4 Wochen vollständig geheilt entlassen.

II. (lf. No. 101). W. E., Arbeiter, 55 Jahre.

Anamnese: Patient will nie ernstlich krank gewesen sein: erbliche Belastung ist nicht zu eruieren. Schon seit 30 Jahren hat Patient eine Geschwulst im Scrotum, welche durch das Heben eines schweren Kartoffelsackes entstanden sein soll, und die zuerst nur wallnussgross war. Allmählich soll nun die Geschwulst grösser geworden sein und ab und zu Windverhaltung verursacht haben, sodass Patient mehrere Male einen Arzt zu Rate zog, welcher jedoch die Geschwulst nicht zum Verschwinden bringen konnte. Ein Bruchband wurde nicht verordnet. Seit etwa 1 Jahre wird Patient durch die Grösse der Geschwulst sehr belästigt und sucht deshalb auf den Rat seines Arztes die Klinik auf.

Status praesens: Mittelkräftig gebauter, gesund aussehender älterer Mann. Die rechte Skrotalhälfte ist bis zu kindskopfgrösse vergrössert, besonders bei Hustenstössen. Die Haut darüber ist unverändert und in Falten abhebbar. Die Geschwulst fühlt sich überall weich an und setzt sich mit einem breiten Stiele in das Abdomen fort. Bei Palpation und besonders bei dem Versuche die Geschwulst durch Druck zu verkleinern, hört man deutliches Gurren. Die Verkleinerung

gelingt auch bis zu einem gewissen Grade, doch bleibt ein wallnussgrosser, grob gelappter Knoten zurück, welcher sich nicht durch den Leistenkanal ins Abdomen zurückdrängen lässt. Man fühlt ausserdem auch noch mehrere Stränge, die anscheinend dem Bruchsack anhaften und den erwähnten Knoten draussen fixieren. Der Hoden liegt am unteren Pole der Geschwulst deutlich fühlbar und von der oberen Geschwulst abgegrenzt: er ist anscheinend durch geringe Hydrocele etwas vergrössert.

Diagnose: Hernia scrotal. dextr. irrepon.

Therapie: In Chloroformnarkose wird die Radikaloperation vorgenommen. Im Bruchsack findet sich im wesentlichen Dickdarm, sodann der Processus vermiformis; derselbe ist an seinem untersten Teile vom Netz überlagert und mit dem Bruchsack an der hinteren Wand desselben fest verwachsen; es gelingt daher nur unter grosser Mühe und Vorsicht den Wurm von dem anhaftenden Bruchsack zu befreien; nach Amputation desselben Naht. Verschluss des Leistenkanals mit 5 Silberdrahtnähten. Drain. Darmrohr.

Verlauf: Der Verlauf ist reaktionslos, nur muss Patient während der nächsten Tage wegen Prostatahypertrophie katheterisiert werden. Am 7. Tage Entfernung des Drains und der spannenden Nähte. Am 14. Tage steht Patient auf und erhält ein Suspensorium. Nach weiteren 8 Tagen wird Patient entlassen mit einem Suspensorium. Die Bruchpforte ist vollkommen fest verschlossen, nur das Skrotum ist noch etwas verdickt.

Es ist nun von Interesse aus den gesammten oben angeführten Fällen einzelne Thatsachen näher ins Auge zu fassen.

Das Alter der Patienten ist in 76 Fällen angegeben. Davon befinden sich im Alter von 0—10 Jahren 20 Patienten [9, 15, 26, 27, 33, 36, 37, 38, 43, 46, 47, 50, 80, 85, 87, 95, 96, 97, 98, 99]. *)

11—20 Jahren 5 Patienten [18, 41, 44, 84, 86].

21—30 Jahren 6 Patienten [34, 42, 45, 48, 51, 75].

*) Die Zahlen bedeuten die laufende No. in obiger Zusammenstellung.

31—40 Jahren 6 Patienten [3, 19, 30, 35, 78, 89].

41—50 Jahren 17 Patienten [6, 7, 17, 21, 24, 25. 28, 29, 32, 49, 70, 73, 81, 88, 91, 93, 100].

51—60 Jahren 14 Patienten [1, 2, 4, 12, 13, 14, 65. 71, 72, 79, 90, 92, 94, 101].

61—70 Jahren 6 Patienten [10, 31, 40, 52, 82, 83].

Über 70 Jahren 2 Patienten [11, 39].

Es ist demnach ersichtlich, dass eine grosse Anzahl der Wurmfortsatzbrüche im kindlichen Alter vorkommen, und zwar handelt es sich in den obigen 20 Fällen fast ausschliesslich um ganz jugendliche Individuen im Alter von wenigen Wochen bis wenigen Jahren. Bis zum Alter von 40 Jahren halten sich die Zahlen in mässigen Grenzen, um alsdann zwischen 40 und 60 Jahren wieder zu ziemlicher Höhe anzusteigen; das noch spätere Alter ist naturgemäss weniger beteiligt. Die Wurmfortsatzbrüche folgen in dieser Bevorzugung bestimmter Altersstufen fast genau den Leistenhernien [siehe oben, Wernher, Statistik der Hernien], wie es ja auch erklärlich ist, da ja das Vorfallen des Wurmfortsatzes meist in einen Leistenbruch stattfindet.

In 73 Fällen ist das Geschlecht der Patienten angegeben, und zwar waren männliche Individuen 58 [2, 3, 4, 5, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 65, 71, 72, 73, 75, 79, 80, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 100, 101],

weibliche 15 [1, 6, 7, 8, 10, 11, 21 24, 38, 39, 40, 52, 70, 90, 94].

Das bedeutende Überwiegen der Wurmfortsatzbrüche beim männlichen Geschlecht liegt natürlich daran, dass derartige Brüche meist Leistenbrüche sind, die ja, wie schon eingangs erwähnt wurde, viel häufiger bei Männern als bei Frauen sind [s. oben Wernher, Statistik der Hernien].

Ich komme nun zu der näheren Darstellung der Brüche, in denen als Bruchinhalt der Wurmfortsatz entweder allein oder zusammen mit anderen Eingeweideteilen gefunden wurde.

Von den 101 Brüchen waren 72 rechtsseitige Leistenhernien; 52 finden sich bei männlichen Individuen [2, 3, 4,

5, 9. 12, 13, 14, 16, 18, 19, 20, 22. 23, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 65, 71, 73, 75, 79, 80, 83, 84, 87, 88, 89, 91, 92. 93, 100, 101]. 5 bei weiblichen [1, 10, 11, 39, 90]. bei 15 Fällen ist leider das Geschlecht nicht angegeben [36, 53, 55. 56, 59, 60, 62, 64, 67, 74, 77, 95, 96, 97, 98].

Von linksseitigen Leistenhernien fand ich 5 Fälle, die den Wurmfortsatz als Bruchinhalt enthielten, davon gehörten 3 dem männlichen [26, 72, 86] und 1 dem weiblichen [52] Geschlecht an. in 1 Falle fehlt die Angabe des Geschlechts [99]. Bei 3 doppelseitigen Leistenhernien männlicher Patienten fand sich 1 × der Wurmfortsatz im linken Bruchsack [17] und 2 × im rechten [15, 27]

In rechtsseitigen Femoralhernien war der Processus vermiformis 19 × zu finden und zwar bei männlichen Patienten 1 × [25], bei weiblichen 7 × [6, 7, 8, 40, 58, 70, 94], 11 × ist leider das Geschlecht nicht angegeben [54, 57, 61, 63, 66, 68, 69, 76, 78, 81. 82], doch glaube ich nach dem ganzen Eindruck, den ich bei der Durchsicht der Litteratur gewonnen habe. schliessen zu können, dass auch von diesen der grösste Teil dem weiblichen Geschlecht zuzurechnen ist.

Als seltene Variation fand ich einmal bei einer 47 jährigen Frau eine Nabelhernie, die beim I. Partus erworben sein sollte und als Bruchinhalt Netz, Dünndarm, Coecum und den Processus vermiformis enthielt [21], ferner 1 Hernia obturatoria [24] bei einer 42 jährigen Frau; trotz Inkarcerationserscheinungen wurde die Operation verweigert und die Patientin kam zum Exitus; bei der Sektion fand sich der Processus vermiformis fest im foramen obturatorium angewachsen.

Im Bruchsack fanden sich neben dem Processus vermiformis häufig noch andere Darmteile oder auch Netz in grösserer oder kleinerer Ausdehnung. Allein war der Wurmfortsatz im Bruchsack 54 × enthalten [1, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 22, 23, 24, 25, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 39, 47, 48, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 73, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 93, 94]. Mit einem deutlich ausgeprägten Mesenteriolum fand sich der Wurmfortsatz 4 × vor [4, 41, 42, 54].

Dünndarmschlingen neben dem Wurmfortsatz waren im Bruchsack 6 × vorhanden [2, 18, 29, 40, 44, 95].

Dünndarm, Coecum und Processus vermiformis fand ich 7 × [3, 15, 17, 35, 49, 98, 99].

12 × lag neben dem Processus noch das Coecum im Bruchsack [12, 19, 20, 26, 28, 38, 43, 46, 90, 92, 96, 97], 6 × neben demselben Teile vom Netz [14, 45, 74, 75, 79, 100].

Netz, Dünndarm, Coecum und der Processus vermiformis waren 2 × zusammen [16, 21], ebenfalls 2 × Dünndarm, Dickdarm, Coecum und Processus vermiformis [87, 88].

Je 1 × fanden sich folgende Zusammenstellungen im Bruchsack, Netz, Dünndarm, und Proc. vermif. [6]; Ileum, Colon ascendens und Proc. vermif. [50]; degenerierte Appendices epiploicae und Wurmfortsatz [72]; Netz, Coecum und Wurmfortsatz [86]; Netz, Ileum, Coecum, Colon ascendens und Wurmfortsatz [89]; Netz, Coecum, Colon ascendens und Wurmfortsatz [91] und endlich Dickdarm, Netz und Wurmfortsatz [101].

Der Wurmfortsatz war teils frei im Bruchsack beweglich, teils mehr oder weniger fest mit seiner Umgebung d. h. entweder mit der Bruchsackwandung oder den ihn umgebenden Darm- oder Netzteilen verwachsen; er war entweder normal oder pathologisch verändert. Frei im Bruchsack beweglich wird der Wurmfortsatz nur 4 × genannt [31, 33, 51, 90].

Verwachsen war er 17 mal [18, 24, 27, 28, 42, 53, 62, 64, 71, 72, 79, 82, verwachsen und gefaltet: [85, 86, 89 91, 101].

11 × war seine Längenausdehnung über dem Normalen [27, 29, 33, 37, 41, 50, 51, 61, 78, 83, 85], als perforiert wird er 9 × bezeichnet [2, 12, 14, 15, 25, 28, 60, 68, 80]. Gangränös geworden im Bruchsack war der Wurmfortsatz 8 × [22, 25, 60, 66, 70, 73, 80, 95], von Eiter umgeben 7 × [10, 39, 59, 80, 92, 94, 100]. 6 × war er verdickt [1, 30, 31, 49, 52, 69]. Kotsteine im Innern des Wurmfortsatzes fanden sich 2 mal [30, 31]; 1 × war „stinkendes Serum“ im Bruchsack [81], und 2 × endlich war der Wurmfortsatz stark cystisch erweitert [84, 67], sodass im ersteren

Falle erst durch mikroskopische Untersuchung der Cystenwandung seine Identität festgestellt werden konnte; im zweiten Falle bildete der Wurmfortsatz einen kindskopfgrossen Sack mit dicker muskulöser Wandung, der betreffende Patient hatte früher an Perityphlitis gelitten.

Als Therapie ist durchweg die Radikaloperation angegeben, nur 1 × ist Taxis bei einem ½ jährigen Knaben mit Eklampsie vorgenommen [37]. 2 × ist die Therapie, welche eingeschlagen wurde, nicht angegeben [55, 85].

In einigen Fällen wurde der vorgefallene Wurmfortsatz reponiert und zwar geschah dies 17 × [26, 27, 53, 54, 55 56, 57, 61, 62, 64, 78, 82, 87, 90, 91, 93, 95].

In Fall 18 wurde der Proc. vermiformis für den Samenstrang gehalten und deshalb nicht reseciert, sondern an Ort und Stelle belassen; erst die Sektion ergab Aufschluss, um was es sich handelte. Vor der Operation gestorben sind 4 Patienten [52, 5, 9, 14]. Verweigert wurde die Operation 1 × [24].

In den übrigen Fällen ist wohl meist der Wurmfortsatz exstirpiert worden. 24 × ist die Resektion desselben besonders hervorgehoben [4, 6, 7, 10, 17, 29, 31, 36, 51, 58, 63, 66, 67, 69, 71, 72, 73, 79, 81, 94, 100, 101, 74, 75], in den beiden zuletzt genannten Fällen wurde ausser dem Wurmfortsatz noch ein Stück des Netzes amputiert.

Da ich später noch einmal auf die Therapie im allgemeinen zurückkommen werde, um alsdann auch die Ansichten verschiedener Autoren anzuführen, so brauche ich hier nicht weiter darauf einzugehen und wende mich zu den Erfolgen, die die eingeschlagene Therapie in unsern 101 Fällen zu verzeichnen hatte. Fall 85 und 55 fallen dabei aus, da das Resultat nicht angegeben ist. Von den übrigen 99 Fällen sind 20 Todesfälle zu verzeichnen; jedoch scheiden noch weitere 5 Fälle aus, da in ihnen vor der Operation Exitus eintrat [24, 5, 37, 9, 14].

Es verbleiben demnach 94 Radikaloperationen mit 15 Todesfällen, gleich einem Prozentgehalt von **15,93** %. Die Todesursache ist nicht näher angegeben in 10 Fällen [16, 18, 39, 40, 65, 68, 74, 83, 94, 95]. Bei Fall 16 lag die Hälfte

des Dünndarms im Bruchsack, bei Fall 68 war heftige Perityphlitis vorhanden. Infolge Peritonitis post operationem starben 2 Patienten [79, 92], an Erschöpfung 2 [62, 82], 1 × war Delirium tremens vorhanden [89]. Bei den angegebenen Todesfällen muss man noch berücksichtigen, dass es sich bei den Gestorbenen meist um kleine Kinder oder sehr alte Leute handelte, die ja naturgemäss gegen eine entstehende Complikation weniger widerstandsfähig sind.

Nach dieser Übersicht über die erwähnten 101 Fälle wende ich mich zu Folgeerscheinungen, die das Vorfallen des Wurmfortsatzes in den Bruchsack hervorrufen kann.

Es ist leicht erklärlich, dass der Wurmfortsatz im Bruchsack infolge dieser veränderten Lage ganz besonderen Schädlichkeiten ausgesetzt ist. Er kann durch Schlag, Stoss, schlecht sitzende Bandagen oder auch durch ungeschickt oder gewaltsam ausgeführte Repositionsversuche in einen entzündlichen Zustand versetzt werden. Ferner kommt, wenn der Wurmfortsatz im Bruchsack liegt, noch die Gefahr der Inkarceration mit ihren verderblichen Folgen zu den anderen Erkrankungen hinzu, denen der Wurmfortsatz schon bei normaler Lage ausgesetzt ist. Die Inkarceration kann natürlich zu Entzündung führen, aber auch umgekehrt die Entzündung zur Inkarceration; beide Zustände können natürlich auch primär auftreten. Wodurch kommt nun die Inkarceration zu stande? Ich will versuchen, aus meinen Fällen und den Angaben der Autoren ein Bild zu entrollen, wie die Inkarceration des Wurmfortsatzes im Bruchsack zustande kommt, was sie für Symptome verursacht, will sodann auf Diagnose und Differentialdiagnose eingehen und mich dann der Therapie, die bei Inkarceration einzuschlagen ist, zuwenden.

Es kann durch Verschluss des im Bruchsack gelegenen Wurmfortsatzes dieser durch Ansammlung seines Sekretes, wie einzige oben beschriebene Fälle zeigen, cystisch erweitert werden und so die Bruchpforte verschliessen, ferner kann die Bruchpforte selbst durch Reaktion auf eine Entzündung verengert werden und die Einklemmung des Wurmfortsatzes verursachen. Das mit dem Wurmfortsatz hinabgezogene Mesenteriolum desselben kann sich ferner vor die Bruchpforte

legen und diese verschliessen. Auch Lageveränderungen des Organs, sowie Knickung und Verschlingung desselben müssen zur Erklärung der Einklemmung herangezogen werden. Bei schwerer Arbeit ferner, z. B. Heben schwerer Lasten, oder überhaupt starke Inanspruchnahme der Bauchmuskeln und Anstrengung der Bauchpresse können durch eine enge Bruchpforte gewaltsam mehr Organteile durchgepresst werden, als die Bruchpforte unter normalen Umständen passieren lassen kann und es kommt zur Einklemmung, wenn sich die durch Gewalt ausgedehnte Bruchpforte infolge Elasticität der Gewebe wieder zusammenzieht, sobald die Gewalteinwirkung vorüber ist.

Bestimmte Symptome, die auf einen eingeklemmten Wurmfortsatzbruch schliessen lassen, wird man wohl in keinem Falle finden können, sondern es werden nur immer solche beobachtet werden, die auch sonst bei inkarcerierten Darmwandbrüchen vorkommen. Örtlich macht sich die Inkarceration geltend durch Fluktuation der Bauchgeschwulst, ausstrahlende, nach der Hüfte und dem inneren Leistenringe auslaufende Schmerzen, ausserdem durch Schmerzen in der Ileocoecalgegend, die sich auf Druck oder spontan zu kolikartigen Anfällen steigern*). Neben diesen örtlichen Symptomen kommen auch die eigentlichen Inkarcerationserscheinungen, Stuhlverstopfung, Übelkeit, Erbrechen in Betracht. Letztere Symptome fehlen nach vielen Autoren jedoch oft. Die Einklemmung des Wurmfortsatzes, sagte Davies-Colley**), ruft heftige typische Inkarcerationserscheinungen hervor. In anderen Fällen fehlt die Stuhlverstopfung trotz heftiger anderer Beschwerden.“ Auch in dem einen der beiden in hiesiger Klinik von Herrn Professor von Bramann operierten Fälle fehlte bei anderen Inkarcerationserscheinungen die Stuhlverhaltung. Demgegenüber behauptet Bajardi, dass Kotbrechen und Stuhlverstopfung bei eingeklemmten Wurmfortsatzbrüchen viel häufiger seien als angenommen wird; bei 98 von ihm angeführten Fällen fehlten diese Symptome nur fünfmal. Nach

*) Herbig, Inaug.-Dissert.
**) Guys hospital reports 1884.

Fleischl*), Brieger, Jackle und Klein fehlen Erbrechen und Stuhlverstopfung, wenn es sich um eine wirkliche Inkarceration des Wurmfortsatzes handelt und nicht um eine andere Erkrankung des Wurmfortsatzes, die eine Inkarceration vortäuscht, nie. Bei meinen oben angeführten 101 Fällen waren, soweit ich dies aus den oft sehr mangelhaften Angaben entnehmen konnte, bei Einklemmung des Wurmfortsatzes fast immer auch die typischen Inkarcerationserscheinungen, wie sie stets bei der Einklemmung anderer Darmteile auftreten, vorhanden.

Es ist nun von Interesse, die Ursache dieser Erscheinungen bei der Einklemmung des für die Darmfunktion so unwichtigen Processus vermiformis, zu ergründen. Brieger**) nimmt als Ursache eine sekundär eintretende Knickung oder Achsendrehung der benachbarten Darmpartien an, die jene typischen Erscheinungen hervorruft. Er stützt sich auf zwei seiner angeführten Fälle. Im ersten Falle hatte sich nach Briegers Ansicht nach Einklemmung des Proc. vermiformis, als sich die Peristaltik des Darms enorm steigerte, und der Darm selbst sich bedeutend ausdehnte, der Dünndarm, was bei der Schmalheit des Mesenterialstiels leicht erklärlich war, gleichsam überschlagen, eine halbe Achsendrehung gemacht und so den Darmverschluss mit allen seinen Symptomen herbeigeführt. Auch im zweiten Falle sucht Brieger die Einklemmungserscheinungen auf eine Knickung des Darmrohrs, die durch Zug bewirkt war, zurückzuführen.

Ganz anders erklärt Klein in seiner schon erwähnten Arbeit jene heftigen Erscheinungen. Nach ihm sind diese nicht von den lokalen Verhältnissen und dem funktionellen Wert des Processus vermiformis abhängig, sondern sind vielmehr die Symptome einer Peritontis, welche einen grösseren oder kleineren Teil des Darmrohrs ergreift und eine Paralyse seiner tunica muscularis bedingt, jedenfalls aber immer das Coecum und das Ende des Ileum in Mitleidenschaft zieht.

*) Centralbl. f. Chirurg. 1896.
**) Arch. f. klin. Chirurg. 1892.

Diese Annahme wird jedoch widerlegt durch Brieger und Sarfert*). Sie führen zum Gegenbeweis Fälle an, bei denen nach der Reposition respektive nach der Abtragung des Processus vermiformis sofort die Inkarcerationserscheinungen verschwanden, andererseits eine tötliche Peritonitis nicht gefunden wurde.

Endlich wäre noch als dritte Erklärung die anzuführen, welche diese Erscheinungen von der Darmquetschung herleitet. Kirstein**) bringt in seiner Arbeit den Beweis, dass Ileus nicht durch den plötzlichen Verschluss eines Darmabschnittes erzeugt werde, — die Versuchstiere starben nach längerer Zeit den Hungertod — sondern dass die stürmischen Symptome, die sich bald mit Eintritt der Inkarceration entwickelten, „infolge der Misshandlung des eingeklemmten Darms und seiner Nerven auf nervösen Bahnen ausgelöst werden. Diese Annahme ist auch gerade für die Erklärung der Inkarcerationserscheinungen bei eingeklemmten Wurmfortsatzbrüchen von besonderer Bedeutung, weil die Erklärung des fäkulenten Erbrechens „als blosse mechanische Folge der unterbrochenen Durchgängigkeit des Darms durch Überlaufen", wie sie Kirstein bei höherem Sitz des Verschlusses zugiebt, für unsere Fälle undenkbar wäre***).

Aus dem oben über die Symptome Gesagten lässt sich leicht erklären, dass es schwierig, ja fast unmöglich ist, die sichere Diagnose zu stellen. Dies geben auch alle Autoren zu. Nach Herbig (s. ob.) ist die Diagnose so gut wie unmöglich mit Sicherheit zu stellen. Die auftretenden Symptome lassen einmal viel leichter auf eingeklemmte Darmschlingen schliessen, andererseits sind Verwechslungen mit lokalen entzündlichen Processen, wie Lymphadenitis, ja Coxitis oder Psoitis nicht ausgeschlossen (Bajardi, s. ob.). Auch Fleischl, Jackle und Brieger (s. ob.) kommen auf Grund ihrer Beobachtungen zu dem Schluss, dass eine sichere Diagnose unmöglich zu stellen ist. Jaia stellte auf dem Congress der

*) S. der Proc. vermif. im Bruchsack.

**) K., Experimentales zur Pathologie des Ileus. D. med. W. 1889.

***) Krieger, s. oben.

italienischen chirurgischen Gesellschaft in Turin im Jahre 1898 (4.—7. Oktober) den Satz auf: „Es ist klinisch nicht möglich, eine einfache Wurmfortsatzhernie von einem andern gewöhnlichen Bruch zu unterscheiden“. Und in der That! wenn man die Symptome, die ein eingeklemmter Wurmfortsatzbruch verursacht, auf ihre Brauchbarkeit zur Stellung einer sicheren Diagnose prüft, so muss man wohl zugestehen, dass nur solche Symptome zu finden sind, die auch bei anderen inkarcerierten Brüchen vorkommen. Demgegenüber behauptet Coley*), dass Wurmfortsatzbrüche klinisch oft dadurch zu diagnosticieren seien, dass nur ein Teil der vorgetriebenen Eingeweide sich zurückbringen liesse, ein anderer Teil aber vorgestülpt bleibe, der sich von dem verwachsenen Netz gewöhnlich unterscheiden liesse. Bei Einklemmung des Wurmfortsatzes ist natürlich diese Methode kaum zu verwerten. Eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose hält Fleisch immerhin für möglich; es lässt sich auch denken, dass in solchen Fällen, in denen der Wurmfortsatz allein im Bruchsack liegt und frei beweglich ist, ein Durchtasten desselben eventuell stattfinden kann, und man dann per exclusionem zu der Diagnose „Wurmfortsatzbruch“ gelangt; immerhin wird dies jedoch nicht leicht sein, besonders bei Inkarceration wohl sehr selten, zumal bei der wechselnden Grösse und Dicke des Wurmfortsatzes. Meist wurde, wenn man die oben angeführten Fälle berücksichtigt, einfach inkarcerierte Hernie diagnosticiert, mehrmals sprach man die Erkrankung für Netzbruch an. Neuerdings hat Kölliker**) auf einen Umstand aufmerksam gemacht, der sich eventuell zur Stellung einer Diagnose verwerten liesse. Er beschreibt einen Fall von Schenkelbruch bei einer 69jährigen Frau, welcher folgende Erscheinungen machte: Die Patientin hielt das rechte Bein im Hüftgelenke flektiert, wie ein Coxitiskranker mit Flexionskontraktur; sie konnte sich nur mit Hülfe eines Stockes, auf den sie sich mit beiden Händen stützte, fortbewegen. Alle Versuche, das Bein zu strecken, auch in Rückenlage, verursachten in der rechten Unterbauchgegend ausser-

*) C., New York, Annales of surgery 1901.

**) Centraibl. f. Chiurg. 1901, S. 792.

ordentlich heftige Schmerzen. Diese Schmerzen waren es auch, die die Kranke veranlassten, ihren irreponiblen Schenkelbruch operieren zu lassen. Bei der Eröffnung des Bruchsackes ergab sich nun folgender Befund: der Bruchsack enthält mässig verdicktes Netz, das an einer Stelle des Bruchsackes ganz leicht adhärent ist. Im Grunde des Bruchsackes ist der sehr lange Wurmfortsatz mit seinem freien Ende angewachsen; der Fortsatz ist stark gespannt, da das Bein in Narkose gestreckt liegt. Andere Darmteile enthält der Bruchsack nicht. Der Wurmfortsatz wird vorgezogen und reseciert, ebenso das hypertrophische Netz und die Radikaloperation des Schenkelbruches angeschlossen.

Da das Netz im Bruchsacke keiner Spannung unterworfen war, so ist es zweifellos, dass die lebhaften Schmerzen bei Streckung des Beines durch den Zug des sich spannenden Wurmfortsatzes ausgelöst wurden. Wenn nun auch sicher mit dem Bruchsacke verwachsenes Netz gelegentlich durch Zug am Peritonäum ähnliche Schmerzen veranlassen kann, so scheint mir doch die Lokalisation des Schmerzes in der rechten Unterbauchgegend und die Flexionsstellung des rechten Hüftgelenkes die Diagnose auf mit dem Bruchsacke verwachsenen Proc. vermiformis in hohem Grade wahrscheinlich zu machen.

Dieses von Kölliker gefundene Sympton ist sicher von nicht geringem Werte, besonders wenn man, wie ja aus unsern 101 Fällen hervorgeht, beachtet, wie häufig die angegebene Verwachsung der Wurmfortsatzspitze mit dem Bruchsackscheitel vorkommt.

Da Wurmfortsatzbrüche gar nicht so selten sind, wie man früher annahm, so ist es nach Davies-Colley*) wichtig, bei kleinen Schwellungen der rechtsseitigen Bruchpforten auch bei fehlender Verstopfung an die Möglichkeit einer Hernia processus vermiformis zu denken und frühzeitig zu operieren.

Differentialdiagnostisch ist es von Wichtigkeit, dass Verwechslungen zwischen inkarceriertem Wurmfortsatzbruch und Perityphlitis im Bruchsack vorkommen können. Im Central-

*) Guys hospital reports 1884.

blatt für Chirurgie 1895 fand ich ein Referat über eine Arbeit von D. Bajardie*). B. giebt eine Übersicht über 98 Fälle von Wurmfortsatzbrüchen. Von diesen sollen 47 inkarceriert gewesen sein und 30 mal soll Perityphlitis im Bruchsack vorhanden gewesen sein. Diese Zahlen nennt Bajardie selbst ungenau, da zwischen beiden Formen leicht Verwechslungen vorkommen könnten; er hält die erste Zahl für zu niedrig. Umgekehrt ist es natürlich auch möglich, dass manche Appendicitis im Bruchsack als Einklemmung angesprochen wird. In der That finden sich unter den 47 genannten Fällen nur 10, bei denen Einklemmung des Wurmfortsatzes unzweifelhaft feststeht. Fleisch**) giebt folgende Unterschiede von Perityphlitis im Bruchsack und Inkarceration des Wurmfortsatzes: Bei Perityphlitis im Bruchsack sind die Schmerzen über den ganzen Bauch ausgedehnt und strahlen oft in die unteren Extremitäten aus, bei Einklemmung dagegen sind nur Leibschmerzen und Druckempfindlichkeit an der Bruchpforte vorhanden; bei Perityphlitis im Bruchsack schwillt der Bruch schnell an, und es zeigt sich Crepitation als Zeichen adhäsiver Entzündung, ferner ist bei Perityphlitis eine Reposition des Wurmfortsatzes, wenigstens im Anfange möglich, bei Einklemmung dagegen nicht. Auch höheres Fieber und rascheres Eintreten schwererer Allgemeinerscheinungen sind Zeichen eines Perityphlitis gegenüber einer Einklemmung. Bei letzterer sind dagegen wiederum fast stets Erbrechen und Stuhlverhaltung vorhanden, welche bei ersterer fehlen oder erst spät auftreten.

Die Therapie der eingeklemmten Wurmfortsatzbrüche hat wohl zumeist in der Radicaloperation zu bestehen, wie sie ja auch in fast allen von mir oben angeführten Fällen ausgeführt ist. Eine vorsichtige Taxis vorher ist wohl nicht zu verurteilen.

Über die Behandlung des vorgefallenen Wurmfortsatzes herrscht immerhin noch eine etwas geteilte Meinung. Ein Teil der Autoren reponiert den Wurmfortsatz, wenn er in gutem Zustande befunden wird und reseciert ihn nur, wenn

*) B., Ernie dell' appendice vermiforme del cieco.
**) Centralbl. f. Chirurg. 1896.

er pathologische Veränderungen zeigt. Diesem kleineren Teile der Operateure steht ein unverhältnismässig grösserer gegenüber, der den Wurmfortsatz unter allen Umständen amputiert wissen will. Auf dem schon erwähnten Congress der italienischen Chirurgischen Gesellschaft in Turin 1898 stellte Jaia unter anderm auch folgenden Satz auf: „Es ist angezeigt, bei eingeklemmten Wurmfortsatzbrüchen bei der Operation den Wurmfortsatz zu entfernen. Auch Hutchinson*) spricht sich ähnlich aus, indem er sagt: „Wenn irgend möglich, ist bei der Herniotomie der Wurmfortsatz, an dem wohl immer pathologische Veränderungen nachzuweisen sind, zu entfernen.“ H. geht sogar noch weiter und verlangt, dass unter Umständen zu diesem Zwecke ein besonderer Einschnitt über dem Poupartschen gemacht werden solle. Nach Brieger (s. ob.) soll die Operation des eingeklemmten Wurmfortsatzbruches möglichst frühzeitig vorgenommen werden; sie wird wohl regelmässig in der Amputation des Wurmfortsatzes bestehen müssen, weil dieser fast immer mehr oder weniger ausgesprochene pathologische Veränderungen aufweisen wird. Bestehen solche nicht, so kann wohl ausnahmsweise die Reposition vorgenommen werden, sicherer bleibt aber auch hier jedenfalls die Amputation, die in Rücksicht auf die funktionelle Unwichtigkeit des Organs quoad vitam keine schlechtere, quoad sanationem aber sicher eine weit bessere Prognose als die blosse Reposition bietet. In einem Falle von Brieger ist auch mit Glück der gangränöse Processus vermiformis in die Wunde eingenäht worden; es erfolgte nach spontaner Abstossung des brandigen Stückes glatte Heilung. Das Abbinden des Wurmfortsatzes allein ist auch hier zu verwerfen; ebenso wird man wohl nur selten den Verschluss des Lumens mittels des ferrum caudens — zweimal ist dies allerdings nach Brieger mit Glück ausgeführt worden — bewerkstelligen können.

In der Klinik des Herrn Professor von Bramann ist die Amputation des Wurmfortsatzes ebenfalls usus; in beiden

---

*) 67 the annal meeting of the british medical association, held at Porthmouth.

aus hiesiger Klinik oben angeführten Fällen wurde der Wurmfortsatz amputiert, was im letzten Falle allerdings etwas schwierig war, wegen sehr inniger Verwachsung des Fortsatzes mit darüber gelagertem Netz.

Besteht Perityphlitis im Bruchsack, so ist die Amputation des Wurmfortsatzes entschieden ebenfalls geboten.

Überhaupt lassen sich gegen eine Reposition des Wurmfortsatzes, wenn einmal die Operation vorgenommen wird, sei es nun, dass der Fortsatz keine erheblichen pathologischen Veränderungen zeigt, oder sei es, dass solche offenbar vorhanden sind, viele Gründe anführen, gegen eine Amputation desselben aber liegt wohl kaum einmal ein stichhaltiger Grund vor. Der reponierte Processus vermiformis ist ein ständiger locus minoris resistentiae, gleichzeitig auch ein Hindernis für die Applikation von Bruchbändern, die doch häufig nach Operationen von Hernien doch noch getragen werden müssen. Es ist also eine Resektion des vorgefallenen Processus vermiformis wohl unter allen Umständen indiciert.

Herr Professor von Bramann hatte die Güte, mir diese Arbeit zu überweisen und das nötige Material zu meiner Verfügung zu stellen; diesem meinem hochverehrten Lehrer, sowie Herrn Dr. Grosse, bin ich für ihr freundliches Interesse am Fortgange der Arbeit grössten Dank schuldig.

Litteratur.

Wernher. Statistik der Hernien.

v. Hofmann. Beiträge zur Kenntnis der Hernien des Processus vermiformis.

G. Piersol. Early infantile inguinal hernia of the vermiform appendix.

Klein. Über die äusseren Brüche der Proc. vermiform. Inaug.-Diss. Giessen 1868.

Hildebrand. Über die Lageverhältnisse des Coecum und ihre Beziehung zur Entstehung von äusseren Coecalbrüchen.

O. Foerster. Statistical study of 53 cases of left cecal hernia, with report of an additional case.

Sarfert. Der Proc. vermiformis im Bruchsack.

Kirstein. Experimentelles zur Phatologie des Ileus.

Jaia. Kongress der italien. chirurg. Gesellschaft in Turin (Bericht) 1898.

Hutchinson. 67^{the} annal meeting of the british medical association, held ad Porthmouts.

J. Rahn. Über die Hernien des Processus vermiformis. Inaug.-Dissert. Erlangen 1893.

G. Bary. Über perityphlitische Eiterung in Bruchsäcken. Inaug.-Dissert. Greifswald.

D. Bajardie. Ernie dell' appendix vermiforme del cieco.

Polloson. De l'étrangement herniaire de l'appendice iléocoecal.

A. Brieger. Die Hernien des Proc. vermiformis. [1893].

C. Brunner. Herniologische Betrachtungen.

Fleisch. Perityphlitis im Bruchsack. Inaug.-Dissert. Chur 1895.

Herbig. Die Brüche des Proc. vermiformis. Inaug.-Dissert. München.

Köllicker. Zur Diagnose des Wurmfortsatzes als Bruchinhalt.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Werner Hans Prüss, wurde am 6. Dezember 1873 zu Oschersleben geboren, wo sein Vater zur Zeit Postsekretär war. Er besuchte in Magdeburg, Erfurt und Halle, wohin sein Vater der Reihe nach versetzt wurde, die Schule. Ostern 1896 erhielt er in Halle das Zeugnis der Reife.

Dem Studium der Medicin widmete er sich ununterbrochen auf der Universität Halle-Wittenberg und bestand am Ende seines vierten Studiensemesters, am 4. März 1898, die ärztliche Vorprüfung. Der ärztlichen Staatsprüfung unterzog er sich ebenfalls in Halle im Wintersemester 1900/1901, in seinem zehnten Studiensemester. Die Approbation als Arzt erhielt er am 8. März 1901 ausgestellt.

Während seines Studiums war er dankbarer Schüler folgender Herren Professoren und Docenten:

Bernstein, von Bramann, Dorn, Eberth, Eisler, Fehling, Fränkel, Grenacher, Haasler, Harnack, von Herff, von Hippel, Hitzig, Kraus, von Mering, Pott, Reineboth, Roux, Volhard, Weber.

Allen diesen Herren, meinen hochverehrten Lehrern, spreche ich meinen ehrerbietigsten Dank aus.